



Atty. Docket No. 4777/4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of : SAKATA et al.

Appln. No. : 09/975,766

Examiner :

Filed : Oct. 10, 2001

Group Art Unit: 2859

Title : TERMINAL CONDITION CONTROLLING METHOD AND APPARATUS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
SEP 11 2002
Technology Center 2600

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Pursuant to 35 U.S.C. § 119 and 37 CFR § 1.55, Applicants hereby submit certified copies of the following priority documents:

- Japanese Patent Application No. 2000-311293, filed October 11, 2000.
- Japanese Patent Application No. 2000-401663, filed December 28, 2000.

Applicants hereby enter a claim to the priority of these documents.

Respectfully submitted,

Date: Nov. 27, 2001

Ralph F. Hoppin

Ralph F. Hoppin, Reg. No. 38,494
BROWN RAYSMAN MILLSTEIN, FELDER
& STEINER LLP
900 Third Avenue
New York, New York 10022
Tele: (212) 895-2000
Fax: (212) 895-2900

I hereby certify that this paper is being deposited this date with the U.S. Postal Service as First Class Mail addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231

Ralph F. Hoppin
Ralph F. Hoppin

Nov. 27, 2001
Date

RECEIVED
TECHNOLOGY CENTER 2600
SEP - 6 2002
2859



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年12月28日

出願番号

Application Number:

特願2000-401663

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

RECEIVED

SEP 11 2002

Technology Center 2600

RECEIVED

TECHNOLOGY CENTER 2600

TECHNOLOGY CENTER 2600

RECEIVED

TECHNOLOGY CENTER 2600

RECEIVED

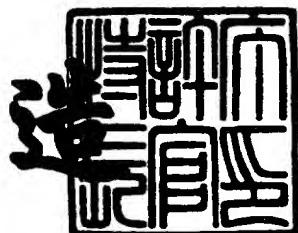
TECHNOLOGY CENTER 2600

Best Available Copy

2001年10月 1日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕



【書類名】 特許願

【整理番号】 2030724075

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

G06F 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 坂田 翔

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 伊藤 快

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100109553

【弁理士】

【氏名又は名称】 工藤一郎

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-311293

【出願日】 平成12年10月11日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 100322

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

特2000-401663

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 端末装置の状態管理方法及びその装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の端末装置と、これらの端末装置の状態を管理するサーバ装置とを備え端末装置の状態を管理する方法において、

前記端末装置は、サーバ装置に通信回線を使って接続し、端末装置の状態を表す情報をサーバ装置に送付し、

前記サーバ装置は、取得した端末装置の状態情報を統計的に処理すると共に、

前記複数の端末装置は、各端末装置ごとにサーバ装置へ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末装置ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されていることを特徴とする端末装置の状態管理方法。

【請求項2】複数の端末装置についての状態通知タイミングの分散は、1カ月の期間を日付割り当てにより設定されていることを特徴とする請求項1記載の端末装置の状態管理方法。

【請求項3】複数の端末装置についての状態通知タイミングの分散は、変更可能であることを特徴とする請求項1または2記載の端末装置の状態管理方法。

【請求項4】複数の端末装置についての状態通知タイミングの分散は、状態通知の実行が同一日付に割り当てられる利用者を、年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地のうちの少なくとも1つの項目で均等に分散するよう割り当てを行なうことを特徴とする請求項2または3記載の端末装置の状態管理方法。

【請求項5】複数の端末装置に通信回線により接続可能な通信手段と、前記端末装置からの状態情報を受信する受信手段と、受信した状態情報を解析する端末装置情報解析手段と、通信手段による通信動作を管理する通信管理手段とを備え、

通信管理手段は、複数の端末装置との通信接続について、これらの端末装置に対して、各端末装置ごとにサーバ装置へ状態を通知するタイミングを定め、且つ端末装置ごとの通知タイミングを一定期間内に分散するように設定することを特徴とするサーバ装置。

【請求項6】サーバ装置に通信回線により接続可能な通信手段と、当該装置についてのソフトウェアのダウンロード情報を含む状態情報を生成する状態情報生成手段とを備え、

サーバ装置に通信接続して、サーバ装置に状態情報を送信するとともに、サーバ装置からの指示を受け取って当該装置の状態情報送信タイミングを定めることを特徴とする端末装置。

【請求項7】放送を受信する受信部を有する端末装置の状態を示す状態情報を複数の端末装置から受け付ける状態情報受付部と、

前記状態情報受付部で受け付けた複数の状態情報を統計処理する統計処理部とを具備するサーバ装置。

【請求項8】予め決められた動作を実行するための条件である動作条件を保持する動作条件保持部と、

予め決められた動作を管理する動作管理部と、

前記統計処理部における統計処理結果が前記条件保持部で保持している動作条件に合致するか否かを判断する判断部と、

前記判断部における判断が動作条件に合致する場合に、前記動作管理部で管理されている動作を取り出し、当該動作を実行する動作実行部とをさらに具備する請求項7記載のサーバ装置。

【請求項9】前記状態情報が放送局から前記端末装置へのソフトダウンロードの成功／不成功を示す情報を含み、

前記統計処理部は前記状態情報受付部が受け付けた複数の状態情報からソフトダウンロードの成功率または失敗率を算出することを特徴とする請求項7記載のサーバ装置。

【請求項10】前記状態情報が放送局から前記端末装置へのソフトダウンロードの成功／不成功を示す情報と端末装置の属性情報を含み、

前記統計処理部は前記状態情報受付部が受け付けた複数の状態情報から端末装置の属性毎のソフトダウンロードの成功率または失敗率を算出することを特徴とする請求項7または請求項8いずれか記載のサーバ装置。

【請求項11】前記状態情報が前記端末装置における特定番組を視聴したことを

示す情報を含み、

前記統計処理部は前記状態情報受付部が受け付けた複数の状態情報から特定番組の視聴率を算出することを特徴とする請求項7または請求項8いずれか記載のサーバ装置。

【請求項12】前記状態情報が前記端末装置における特定機能を利用したことを見出す情報を含み、

前記統計処理部は前記状態情報受付部が受け付けた複数の状態情報から特定機能の利用度合いを算出することを特徴とする請求項7または請求項8いずれか記載のサーバ装置。

【請求項13】前記状態情報が、前記端末装置がサーバ装置に接続されているか否かの情報を含み、

前記統計処理部は前記状態情報受付部が受け付けた複数の状態情報から端末装置の接続状況を算出することを特徴とする請求項7または請求項8いずれか記載のサーバ装置。

【請求項14】一定のソフトダウンロードの成功率または失敗率を有するダウンロード中止条件を保持する動作条件保持部と、

ソフトウェアのダウンロードを中止するための動作を管理する動作管理部と、

前記統計処理部における統計処理結果が前記条件保持部で保持しているダウンロード中止条件に合致するか否かを判断する判断部と、

前記判断部における判断がダウンロード中止条件に合致する場合に、前記動作管理部で管理されているソフトウェアのダウンロードを中止するための動作を取り出し、当該動作を実行する動作実行部とを

さらに具備する請求項9記載のサーバ装置。

【請求項15】前記統計処理部が算出した視聴率をパラメータとして特定番組の広告料を算出する広告料算出部をさらに具備する請求項11記載のサーバ装置。

【請求項16】前記統計処理部が算出した視聴率に基づいて番組編成情報を生成する番組編成情報生成部をさらに具備する請求項11記載のサーバ装置。

【請求項17】請求項7または請求項8いずれか記載のサーバ装置が統計処理するための状態情報を送信する送信部を具備する端末装置。

【請求項18】放送を受信する受信部を有する端末装置の状態を示す状態情報を複数の端末装置から受け付ける状態情報受付ステップと、

前記状態情報受付ステップにおいて受け付けた複数の状態情報を統計処理する統計処理ステップとを具備する端末装置状態統計処理方法。

【請求項19】前記統計処理ステップにおける統計処理結果が予め保持している動作条件に合致するか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおける判断が動作条件に合致する場合に、予め管理されている動作を取り出し、当該動作を実行する動作実行ステップとをさらに具備する請求項18記載の端末装置状態統計処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は端末装置の状態管理方法及び装置、特に経費が少なくて済み、また複数の端末装置の状態を効率良く把握することが可能な端末装置の状態管理方法及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の通信衛星や放送衛星を利用した放送システム等においては、送信装置（サーバ装置側）から受信装置（すなわち端末装置側）へ一方向にコンテンツ等のデータを送信し、受信側においてその内容を視聴する仕組みになっている。この場合、端末装置は送信装置に対して自己装置の状態を表す情報を電話回線などの通信回線を通して送付し、端末装置の状態を通知するようになっている。自己装置の状態を表す情報には、端末装置においてどのような番組が視聴されたかとか、視聴時間などの視聴履歴、或いは放送の受信状態の良否、或いは放送されたデータを正しく受信したか否かなどの情報が含まれる。サーバ装置は、この端末装置の状態情報を受信して端末装置の状態管理を行なうとともに、取得した端末装置の状態情報を解析し、その後の放送の遂行に役立てたりする。

【0003】

また一方においては、このような送受信システムでは、ソフトウェアをバージョ

ンアップしたいときは、バージョンアップされたソフトウェア（バージョンアップデータ）を放送によって配信し、端末装置においては放送されたソフトウェアを受信し、自己装置のプログラムを新しいソフトウェアに置き換えてバージョンアップを図る手法がある。このような手法は、例えばB S デジタル放送などで実現されつつある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記したように従来の放送システム等においては、センターに設置されたサーバ装置から端末装置へ一方向にコンテンツ等のデータを送信して端末装置においてその内容を視聴し、端末装置はサーバ装置に対して自己装置の状態を表す情報を通信回線を通して送付し、端末装置の状態を通知し、サーバ装置が端末装置の状態管理を行なうようになっていた。しかしこのような端末装置の状態管理方法にあっては、この放送システムに加入している複数の端末装置の全てから状態情報の送付があって初めてデータの放送、および受信が行なわれたか否か、或いはどのような番組が視聴されたかといったことがサーバ装置に把握されるものであり、複数の端末装置の状態を短時間で、しかも効率良く把握することが困難であった。

【0005】

また、上記したようにバージョンアップデータを放送により配信する場合は、例えば天候が不良であるとか、或いは利用者が別のチャンネルを見ているときは、良好にデータを受信できなかったり、データ受信に失敗したりすることがあった。そのため、バージョンアップデータを何回も放送する必要があった。

【0006】

このように従来では、センターが端末装置の状態を把握するのに時間がかかり、またどれくらいの端末装置がバージョンアップに成功したかが充分に把握できず、また、バージョンアップデータの配信を何時止めて良いのかが分からぬ。これは、視聴者の好みに合わせて番組の編成替えを行なうのに時間がかかる上、バージョン変更に際しては常にダウンロードするソフトウェアを放送する必要があるため、本来はより多くのコンテンツを送付したい放送に用いる伝送路の有効活

用を妨げる原因となっていた。

【0007】

このような不具合をなくすための方策として、端末装置からサーバ装置へ自己装置の状態を通信回線を使って通知するという方法がある。この方法を採用すると、回線接続費用がかかるため、出来れば「相乗り」（別の目的で回線接続しているときの空き（隙間）を利用して所期の目的を達成する）により通知を行なうことが好ましい。しかし、この場合でも、端末装置の状態のリアルタイム性に欠け、何時でも通知ができるというものではない。

【0008】

本発明は、上記従来の端末装置の状態管理方法及び装置の不具合に鑑みてなされたもので、その目的は、経費が少なくて済み、また複数の端末装置の状態を効率良く把握することが可能な端末装置の状態管理方法及びその装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するため、複数の端末装置と、これらの端末装置の状態を管理するサーバ装置とを備え、前記端末装置は、サーバ装置に通信回線を使って接続し、端末装置の状態を表す情報をサーバ装置に送付し、前記サーバ装置は、取得した端末装置の状態情報に基づいて端末装置の管理を行なうに当たり、前記複数の端末装置は、各端末装置ごとにサーバ装置へ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末装置ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているようにしたものである。

【0010】

上記のような構成により、本発明では、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができる。

【0011】

かかる本発明において、請求項1に記載の発明は、複数の端末装置と、これらの端末装置の状態を管理するサーバ装置とを備え端末装置の状態を管理する方法

において、前記端末装置は、サーバ装置に通信回線を使って接続し、端末装置の状態を表す情報をサーバ装置に送付し、前記サーバ装置は、取得した端末装置の状態情報を統計的に処理して予測を行なうとともに、前記複数の端末装置は、各端末装置ごとにサーバ装置へ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末装置ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているようにしたものであり、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とることができ、効率的な端末装置の管理が行なえるという作用を有する。

【0012】

本発明の請求項2に記載の発明は、複数の端末装置についての状態通知タイミングの分散は、1ヶ月の期間を日付割り当てにより設定されているようにしたものであり、程よい期間で端末装置の全数把握ができるという作用を有する。

【0013】

本発明の請求項3に記載の発明は、複数の端末装置についての状態通知タイミングの分散は、変更可能であるようにしたものであり、分散状態をより均一にし得るという作用を有する。

【0014】

本発明の請求項4に記載の発明は、複数の端末装置についての状態通知タイミングの分散は、状態通知の実行が同一日付に割り当てられる利用者を、年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地のうちの少なくとも1つの項目で均等に分散するように割り当てを行なうようにしたものであり、分散を均一化することにより端末装置の正しい状態把握ができるという作用を有する。

【0015】

本発明の請求項5に記載の発明は、複数の端末装置に通信回線により接続可能な通信手段と、前記端末装置からの状態情報を受信する受信手段と、受信した状態情報を解析する端末装置情報解析手段と、通信手段による通信動作を管理する通信管理手段とを備え、通信管理手段は、複数の端末装置との通信接続について、これらの端末装置に対して、各端末装置ごとにサーバ装置へ状態を通知するタ

イミングを定め、且つ端末装置ごとの通知タイミングを一定期間内に分散するように設定するようにしたものであり、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができます、効率的な端末装置の管理が行なえるという作用を有する。

【0016】

本発明の請求項6に記載の発明は、サーバ装置に通信回線により接続可能な通信手段と、自己装置についてのソフトウェアのダウンロード情報を含む状態情報を生成する状態情報生成手段とを備え、サーバ装置に通信接続して、サーバ装置に状態情報を送信するとともに、サーバ装置からの指示を受け取って自己の状態情報送信タイミングを定めるようにしたものであり、サーバ装置からの指示により状態情報送信タイミングを定めることにより、状態情報送信タイミングの分散を均一化することによりサーバ装置に、端末装置の正しい状態把握が行なえるようにするという作用を有する。

また、本発明に係る他のサーバ装置は、複数の端末装置の状態を示す状態情報を受け付ける状態情報受付部と、状態情報受付部で受け付けた複数の状態情報を統計処理する統計処理部と、予め決められた動作を実行するための条件である動作条件を保持する動作条件保持部と、予め決められた上記動作を管理する動作管理部と、上記統計処理部における統計処理結果が上記動作条件保持部で保持している動作条件に合致するか否かを判断する判断部と、判断部における判断が動作条件に合致する場合に、上記動作管理部で管理されている動作を取り出し、該動作を実行する動作実行部等を有するものである。

この他、本発明に係る他の端末装置は、前記サーバ装置が統計処理するための状態情報を送信する送信部を具備するものである。

【0017】

【発明の実施の形態】

図1は本実施形態に係る放送システム全体の構成を示すブロック図である。この図において20は放送データ等を配信するBSデジタル放送などの放送局、21はサーバ装置が設置された放送システム管理センター、22は利用者が所有す

る端末装置である。利用者は複数が加入しているから、端末装置22は複数存在する。端末装置22は放送局から放送によって送信されたソフトウェアを端末装置22に取り込むダウンロード手段31と、端末装置22の状態を管理する端末装置状態管理手段32と、放送受信された視聴情報を格納する視聴情報蓄積手段33と、端末装置の状態をセンターに通知する端末装置状態通知手段34とを備えている。端末装置状態通知手段34はセンター21のサーバ装置と通信回線35を介して接続されている。

【0018】

この放送システムの構成において、放送局20とセンター21とは合体しても（すなわち同一体であっても）よい。

【0019】

この放送システムにおいては、放送局20からソフトウェア、すなわちバージョンアップデータを放送により端末装置22へ向けて配信する。端末装置22のダウンロード手段31は上記ソフトウェアを受信してダウンロード処理を実行する。そして、このダウンロード処理を実行した後、ソフトウェアのバージョンアップが適正に行なわれたかどうかを端末装置状態管理手段32に送付し管理する。なお放送局20は上記バージョンアップデータの他に通常コンテンツも放送する。

【0020】

他方において、端末装置状態通知手段34が端末装置22の状態を表す情報を収集して端末装置22の状態をセンター21に通知する。この端末装置22の状態の通知は、通信回線35を使って行なわれる。センター21は端末装置22の状態を受信し、その情報を解析し統計をとる。端末装置22からセンター21への状態通知のタイミングは通知動作の集中を回避するために複数の端末装置22間で分散される。この通知タイミングの分散は、センター21から個々の端末装置22へ通知タイミングの指示を出すことにより変更可能である。この通知タイミングの指示は端末装置22からセンター21へ状態通知を行なっているときの応答通信操作の中で実行することができる。センター21は端末装置22の状態を集計した結果、次回の通知タイミングを分散して設定する。

【0021】

その後、放送局20からはソフトウェアの配信が放送によって行なわれ、端末装置22の状態通知に際して、センター21から端末装置22へ状態通知のタイミング送信が行なわれる。以下、この動作が繰り返される。

【0022】

(実施形態1)

図2は本発明の端末装置の状態管理方法を適用した放送システムの一実施形態を示すブロック図である。この放送システムは、大きくはサーバ装置となる送信装置500と端末装置となる受信装置100とから構成される。

【0023】

送信装置500は、ダウンロードされるソフトウェアを格納するソフトウェア蓄積手段51と、ソフトウェア管理表を管理してそのソフトウェア管理表からソフトウェア情報表を作成するソフトウェア情報管理手段52と、放送すべき各種データを送出する送信手段54と、ダウンロードされるソフトウェアをソフトウェア蓄積手段51から読み出して送信手段54に転送するソフトウェア送出手段53と、放送されるべき番組内容を格納するコンテンツ蓄積手段59と、放送されるコンテンツをコンテンツ蓄積手段59から読み出して送信手段54に転送するコンテンツ送出手段60とを備えている。ソフトウェア情報管理手段52は、ソフトウェア管理表を管理してそのソフトウェア管理表からソフトウェア情報表を生成し、そのソフトウェア情報表を送信手段54に渡し、さらにダウンロード一覧表を管理するとともにそのダウンロード一覧表をソフトウェア送出手段53および送信手段54に渡す機能を有している。ソフトウェア管理表は、受信装置100にダウンロードされるソフトウェアごとに、ソフトウェア名および、ソフトウェア情報が記述されるものである。ソフトウェア情報表は、受信装置100が送信装置500内の現在のソフトウェアのバージョンを認識できるようにしたものである。ダウンロード一覧表は、受信装置100がダウンロード可能であるソフトウェアの一覧を示すものである。ダウンロード一覧表では、ソフトウェアごとに、ソフトウェア名と、バージョンおよび、ソフトウェアが放送される日付と開始時間および終了時間を含むスケジュールが記述される。

【0024】

ソフトウェア送出手段53は、ソフトウェア情報管理手段52から渡された上記ダウンロード一覧表に記述された情報に基づいてソフトウェア蓄積手段51から上記ソフトウェアを読み出して、このソフトウェアを送信手段54に転送する機能を有している。送信手段54はコンテンツの送信に際してはコンテンツをコンテンツ送出手段59から受け取って受信装置100へ向けて放送し、また、ソフトウェアのダウンロードに際してはソフトウェア情報管理手段52から渡されたソフトウェア情報表およびダウンロード一覧表と、ソフトウェア送出手段53から渡されたソフトウェアを受信装置100へ向けて放送する機能を有する。

【0025】

送信装置500はまた、受信装置との間で通信回線を介して通信を行なうための通信手段55と、受信装置100から送信されてきた端末装置情報を解析する端末装置情報解析手段61と、端末装置情報の解析結果に基づき端末装置を管理する端末装置管理手段56と、端末装置情報の中のダウンロード実績情報に基づきダウンロードが成功したか否かを管理するダウンロード実績管理手段58と、端末装置情報の中の視聴履歴情報の解析結果に基づき視聴履歴を管理する視聴履歴管理手段62と、受信装置100から端末装置の状態情報を受信する際に、受信装置100に対して上記状態情報の送信動作を指示する通信管理手段63とをさらに備えている。

【0026】

受信装置100は、放送されたコンテンツ或いはソフトウェアなどの各種情報を受信する受信手段1と、ダウンロードしたソフトウェアを格納するソフトウェア蓄積手段6と、このソフトウェア蓄積手段6に格納されているソフトウェアおよびソフトウェア情報を管理するソフトウェア管理手段5と、ソフトウェア情報を判定するソフトウェア情報判定手段2と、ダウンロードの実行が可能か否かの判定を行なうダウンロード判定手段3と、ダウンロード判定手段3の判定結果によりダウンロードを実行処理するダウンロード実行手段4と、ダウンロードに失敗したソフトウェアが存在する場合にはダウンロードが失敗したこと示す情報を出力する実績管理手段7と、受信装置から送信装置へ所定の情報を送信する通

信手段8と、コンテンツ情報を判定するコンテンツ情報判定手段9と、コンテンツ受信を実行処理するコンテンツ受信実行手段10と、受信したコンテンツ情報などのデータを格納するコンテンツ蓄積手段11と、コンテンツ蓄積手段11に格納されているコンテンツ情報を管理するコンテンツ管理手段12と、コンテンツについての視聴履歴を格納するための視聴履歴蓄積手段13とを備えている。また、受信装置100は、自己装置の状態情報を生成するための状態情報生成手段14を備えている。

【0027】

受信手段1は、送信装置500からソフトウェア情報表を受信した場合にはこのソフトウェア情報表をソフトウェア情報判定手段に渡し、ダウンロード一覧表を受信した場合にはこのダウンロード一覧表をダウンロード判定手段3に渡し、ソフトウェアを受信した場合にはこのソフトウェアをダウンロード実行手段4に渡す機能を有する。ソフトウェア情報判定手段2は、上記ソフトウェア情報表と受信装置100のソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア管理表を参照して、ソフトウェア情報判定処理により更新されたソフトウェア情報表をダウンロード判定手段3に渡す機能を有する。ダウンロード判定手段3は、ソフトウェア情報判定手段2から渡されるソフトウェア情報表とダウンロード一覧表を参照して、ダウンロード判定処理を実行してダウンロードの実行が可能なソフトウェアのみから構成されるダウンロード一覧表のエントリをダウンロード実行手段4に渡すとともに、ダウンロードが実行できないソフトウェアのみから構成されるソフトウェア情報表のエントリを実績管理手段7に渡す機能を有する。ダウンロード実行手段4は、ダウンロード判定手段3から渡されるダウンロード一覧表のエントリに記述されたソフトウェアをダウンロードしてその結果をソフトウェア管理手段5に渡す機能を有する。なお200は表示装置でありコンテンツ管理手段12および実績管理手段7に接続されている。

【0028】

以上のように構成された端末装置の状態管理装置について、その動作を説明する。送信装置500のソフトウェア情報管理手段52は、受信装置100にダウンロードされるソフトウェアごとに、ソフトウェア名および、ソフトウェア情報

が記述されるソフトウェア管理表を管理している。

【0029】

ソフトウェア送出手段53は、受信装置100が送信装置500内の現在のソフトウェアのバージョンを認識することができるよう、上記ソフトウェア情報表を送出すべく送信手段54に渡す。また、ソフトウェア送出手段53は、ソフトウェア情報管理手段52から渡されるダウンロード一覧表に登録されているソフトウェアについて、ダウンロード一覧表中のスケジュールに記述された日時に基づいてソフトウェア蓄積手段51からソフトウェアを読み出して、送信手段54に渡す。

【0030】

送信装置500の送信手段54は、ソフトウェア情報管理手段52から渡されたソフトウェア情報表およびダウンロード一覧表と、ソフトウェア送出手段53から渡されたソフトウェアを受信装置100に向けて放送する。

【0031】

コンテンツ情報を放送するときも、上記ソフトウェアの放送と同様にして行なわれる。この場合は、コンテンツ送出手段60がコンテンツ蓄積手段59からコンテンツを読み出して、送信手段54に渡す。

【0032】

送信装置500の送信手段54は、コンテンツ送出手段59から渡されたコンテンツを受信装置100に向けて放送する。受信装置100の受信手段1は、ソフトウェアのダウンロードを行なうときは、送信装置500の送信手段54により放送される、ソフトウェア情報表とダウンロード一覧表およびソフトウェアを受信し、ソフトウェア情報表を受信した場合には上記ソフトウェア情報表をソフトウェア情報判定手段2に渡し、ダウンロード一覧表を受信した場合には上記ダウンロード一覧表をダウンロード判定手段3に渡し、ソフトウェアを受信した場合には上記ソフトウェアをダウンロード実行手段4に渡す。

【0033】

ソフトウェア管理手段5は、ソフトウェア蓄積手段6で格納されている受信装置100中のソフトウェアごとに、ソフトウェア名、およびソフトウェア情報が

記述されるソフトウェア管理表を管理している。ソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア管理表は、送信装置500のソフトウェア情報管理手段52により管理されるソフトウェア管理表を同一になるべきものである。

【0034】

ソフトウェア情報判定手段2は受信手段1から渡されるソフトウェア情報表と、ソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア一覧表を参照しダウンロードが必要なソフトウェアを決定する。

【0035】

ダウンロード判定手段3は、受信手段1から渡されるダウンロード一覧表を管理している。このダウンロード判定手段3はソフトウェア情報判定手段2からダウンロードが必要なソフトウェアの決定結果を受け取ると、ダウンロード判定処理を実行する。そしてダウンロード判定手段3は、ダウンロード判定の結果、ダウンロードが可能であるソフトウェアが登録されたダウンロード一覧表のデータをダウンロード実行手段4に渡し、ダウンロードができないソフトウェアが登録されたダウンロード一覧表のデータを実績管理手段7に渡す。

【0036】

ダウンロード実行手段4は、ダウンロード判定手段3からダウンロードが可能であるソフトウェアの登録データを受け取ると、受信手段1から渡されるソフトウェアの中から該当するソフトウェアをダウンロードする。

【0037】

ソフトウェア管理手段5は、ダウンロード実行手段4から渡されるソフトウェア名と一致するソフトウェアが、ソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア管理表に登録されているかをチェックする。チェックの結果、ソフトウェアが登録されている場合には、そのソフトウェアはバージョンアップ（或いはバージョン変更）されたものであるから、ソフトウェア管理表の上記ソフトウェア名に対応するバージョンをダウンロード実行手段4から渡されるバージョンに更新し、ダウンロード実行手段4から渡される上記ソフトウェアを蓄積するようにソフトウェア蓄積手段6に渡す。

【0038】

一方、上記チェックの結果、ソフトウェアがソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア管理表に登録されていない場合には、そのソフトウェアは新たにダウンロードされたものであるから、ソフトウェア管理手段5は、ソフトウェア管理表に新たにソフトウェアを登録するとともに、ダウンロード実行手段4から渡されたソフトウェア名およびバージョンを設定する。同時に、ダウンロード実行手段4から渡されたソフトウェアを蓄積するためにソフトウェア蓄積手段6に渡す。

【0039】

ダウンロード実行手段4からソフトウェア名とバージョンおよびソフトウェアのサイズが渡された場合、上記ソフトウェア名はソフトウェア管理表に存在しないため、ソフトウェア管理手段5は、ソフトウェア管理表に上記ソフトウェア名とバージョンを追加する。

【0040】

実績管理手段7は、ダウンロード判定手段からダウンロードに失敗していると判定されたデータを受け取るとそのソフトウェア名とバージョンを登録する。コンテンツ情報の放送を受信するときも、上記ソフトウェアの放送受信と同様にして行なわれる。受信装置100の受信手段1は、コンテンツの受信を行なうときは、送信装置500の送信手段54により放送される、コンテンツ属性情報およびコンテンツ本体を受信し、コンテンツ属性情報を受信した場合にはこのコンテンツ属性情報をコンテンツ情報判定手段9に渡し、コンテンツ本体を受信した場合には上記コンテンツ本体をコンテンツ受信実行手段10に渡す。コンテンツ名その他の各種情報はコンテンツ管理手段12に管理され、また、データはコンテンツ蓄積手段11に格納される。そして利用者によってコンテンツが視聴されると、その視聴記録はコンテンツ管理手段12に格納され、さらに視聴履歴は視聴履歴蓄積手段13に格納される。

【0041】

受信装置100の動作の一つとして、この受信装置100は、一定期間ごと（例えば1カ月の決められた日付）にその状態を送信装置500に対して通知する。この状態を通知するために、状態情報生成手段14にはソフトウェア管理手段

5、実績管理手段7、コンテンツ管理手段12、および視聴履歴蓄積手段13からは受信装置100の状態を表示する各種情報が集結され、受信装置100の状態情報（すなわち、端末装置の状態情報）が生成される。この状態情報には、コンテンツの中のどのような番組が視聴されたかといった情報や、視聴履歴情報、或いは受信状態の良否を表す情報、さらにはソフトウェアのバージョン情報などが含まれる。そして、この状態情報は通信手段8に渡され、通信回線を通して送信装置500へ送信される。

【0042】

受信装置100から送信装置500への状態情報の送信の仕方は、送信装置500から受信装置100へ指示することができるようになっている。その方法として、先ず最初は、利用者が加入し受信装置100がセットされたときに、1ヶ月の決められた日付が決定され、この日付の日時（タイミング）に上記受信装置100はその状態情報を送信装置500に対して送信するように取り決められる。その後は受信装置100から決められた日付の日時に状態情報が送信されてきたときの応答通信操作の中で日付変更等の措置が行なわれる。例えば、最初は特定の受信装置（100aとする）に対して毎月10日に状態情報を送信するよう取り決めていたところ、途中で毎月20日に状態情報を送信するように送信日付を変更したい場合は、次の状態情報の送信時の応答通信操作の中で送信装置500から受信装置へ日付変更等の指示が出される。これにより、その次からの状態情報の送信は毎月20日に実行されるようになる。さらにその後に送信日付を変更することも可能である。

【0043】

上記のように、状態情報の送信日付の変更の可能性を残しつつ送信装置500は各受信装置100に対して状態情報の送信タイミングを設定する。その状態情報の送信タイミングの設定の仕方について、一例を説明する。

【0044】

図3は複数の受信装置100について、各受信装置100ごとに送信装置500へ状態を通知するタイミング（状態情報の送信日付）が定められており、且つ受信装置100ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されている状態を示す

図表である。図3において、上段の日付欄は各月の日付を示す。この日付欄は1から28までが割り当てられている。これは各月において1日から28日までは必ず存在しており、今月は31日まであり、或いは30日まであるといったバラツキが発生しないことによる。図3の下段の利用者No.はこの実施例に係る放送システムに加入している利用者の登録ナンバーを表す。図3の図表によれば利用者の登録ナンバーが1～100の受信装置100は毎月1日のタイミングで状態情報を送信装置500へ送信し、利用者の登録ナンバーが101～200の受信装置100は毎月2日のタイミングで状態情報を送信装置500へ送信することを表している。3日以降についても同様にして定められている。この日付利用者ナンバーのリストは通信管理手段63は管理し、通信手段55による通信をコントロールするようにしている。

【0045】

このように、受信装置100ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているため、或る特定の日付に状態情報の送信が集中することが回避され、通信回線の容量オーバーによるダウンなどのトラブルが回避される。なお、複数の端末装置と、これらの端末装置の状態を管理するサーバ装置とを備え端末装置の状態を管理する方法において、前記端末装置は、サーバ装置に通信回線を使って接続し、端末装置の状態を表す情報をサーバ装置に送付し、前記サーバ装置は、取得した端末装置の状態情報を統計的に処理すると共に、前記複数の端末装置は、各端末装置ごとにサーバ装置へ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末装置ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されている端末装置の状態管理方法は、複数の端末装置についての状態通知タイミングの分散が、1ヶ月の期間を日付割り当てにより設定されると便利である。この「日付割り当て」は、年月日の日付割り当てであっても良いし、年月日にさらに何時、何分での日付割り当てであっても良い。

【0046】

送信装置500では、端末装置情報解析手段61が、送信されてきた状態情報からそれぞれの受信装置100について、視聴履歴を分析してどの番組が良く視聴されたか、放送時の通信状態は良好であったか、また或る受信装置100では

ソフトウェアのバージョン変更に対してダウンロードに成功しているが、他の受信装置100ではソフトウェアのバージョン変更があったけれどもダウンロードに失敗している、といった各状態の解析を行ない、演算により統計的に処理して予測を行なったりする。また視聴履歴情報は視聴履歴管理手段62に格納されて視聴率の割り出し、その他のデータの割り出しに用いられる。

【0047】

また、上記のように、受信装置100ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているため、それぞれの日付で送信されてくる状態情報の総数がほぼ決まっており、その中で視聴履歴の分析やソフトウェアのダウンロードの成功、失敗の把握が行なえる。したがって、1カ月全体というタイムスパンで状態情報の全部の収集を行なわなくて、唯1日分（或いは数日分）の状態情報の収集であっても、その日の状態情報の送信件数が明らかとなっているため、統計を出すときの母数がハッキリしており、ほぼ全体の傾向（或いは動向：例えば視聴率やソフトウェアのダウンロード成功率など）を把握することができる。

【0048】

本実施形態では、上記のように一部のデータから全体の傾向を把握し得るようにするために、一定期間内における受信装置100ごとの通知タイミングの分散を工夫している。その一例としては、状態情報の送信が同一日付に割り当てられる利用者を、年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地などの項目のうち少なくとも1つの項目でなるべく均等に分散する（均等に混合する）ように割り当てを行なうやり方がある。そして、このような利用者の分散を図るために、送信装置500は上述の状態情報の送信日付の変更の可能性を残しつつ各受信装置100に対して状態情報の送信タイミングを設定するのである。そして、或る受信装置100について状態情報の送信日付の変更が行なわれたときは、当然のこととして、図3に示された日付と利用者ナンバーの集合との関係は一部変更されることになる。

【0049】

これにより、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、通常は何日かにわたって実行される当

該ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができる。なお、上記実施例の説明では、利用者ナンバーで区切って状態情報を送信する日付を割り当てていたが、これとは別に無作為に日付を割り当てたり、最初から上記年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地などの項目のうち少なくとも1つの項目でなるべく均等に分散する方法で割り当てを行なってもよい。さらに、各日付における状態情報の送信件数は図3に示すように同数でなくともよい。

【0050】

とりわけ、本発明では状態情報の中にソフトウェアのダウンロードの成功、失敗の情報を組み込むようにしているから、ソフトウェアのバージョン変更に際して、新しいバージョンのソフトウェアを放送したときのダウンロード結果の把握を状態情報の分析過程で行なうことができ、しかもその把握は一部の状態情報の取得で充分可能であるから、無駄な通信費用を使うことなく、しかも効率の良いダウンロード判定を行なうことができる。

【0051】

(実施形態2) 先ず、本実施形態における放送システム全体の構成について説明すると、図4に示すように、デジタル放送等を行う放送装置を備えた放送局(0401)にサーバ装置(0402)が置かれ、サーバ装置(0402)に対して複数のユーザー側にある端末装置(0403)が電話回線等の通信回線で接続され、放送局(0401)から放送されたデジタル放送等が各ユーザー側の端末装置(0403)で適宜受信される一方、前記通信回線を介して各端末装置(0403)から放送局(0401)のサーバ装置(0402)へユーザー側の回答や種々の情報が送信されるようになされている。

【0052】

なお、上記サーバ装置(0402)は、必ずしも放送局(0401)に置かれている必要はなく、別の場所に置かれて通信回線で放送局(0401)と接続される場合もある。

【0053】

上記端末装置(0403)とは、放送を受信する受信部と、上述したユーザー側

の回答や情報をサーバ装置（0402）へ送信する送信部とを有するものであり、例えばデジタルテレビやセットトップボックス（STB）等のホームターミナルが該当する。

【0054】

次に、上記サーバ装置（0402）について詳述すると、図5に示すように、サーバ装置（0402）は、上述した複数の端末装置（0403）の状態を示す状態情報を受け付ける状態情報受付部（0501）と、状態情報受付部（0501）で受け付けた複数の状態情報を統計処理する統計処理部（0502）と、予め決められた動作を実行するための条件である動作条件を保持する動作条件保持部（0503）と、予め決められた上記動作を管理する動作管理部（0504）と、統計処理部（0502）における統計処理結果が動作条件保持部（0503）で保持している動作条件に合致するか否かを判断する判断部（0505）と、判断部（0505）における判断が動作条件に合致する場合に、動作管理部（0504）で管理されている動作を取り出し、該動作を実行する動作実行部（0506）とを有するものである。

【0055】

なお、上記動作条件保持部（0503）、動作管理部（0504）、判断部（0505）および動作実行部（0506）は、当該サーバ装置（0402）において、必須の構成要素ではなく、例えば端末装置（0403）の状態情報として、ある音楽番組に出演した複数の歌手について、それらのプロフィール等のデータ取得が行われた状況が状態情報受付部（0501）で受け付けられ、これら情報が統計処理部（0502）で集計処理されて音楽業界におけるマーケティングに利用されるような場合には省略され得る。

【0056】

前記状態情報とは、端末装置（0403）において、ユーザーが行った操作に基づく動作および該動作に伴って実行された制御、或いはネットワークにおける端末装置（0403）の状況等、端末装置（0403）に関するあらゆる情報をいい、具体的には放送局から端末装置（0403）へ新しいバージョンのソフトウェアが放送された場合の端末装置（0403）におけるダウンロードの成否、特

定番組の視聴の有無や視聴時間、端末装置（0403）における録画予約や電子番組表（EPG）等の特定機能についての利用、当該サーバ装置（0402）と端末装置（0403）との接続状況等が挙げられる。

【0057】

また、状態情報には、前記ダウンロード等の情報と共に放送が受信された端末装置（0403）の所在地域を示す地域識別子、端末装置（0403）の機種識別子やメーカー名等の属性情報が含まれる場合もある。

【0058】

状態情報受付部（0501）とは、通信回線を介して複数の端末装置（0403）から送信されてくる状態情報を受信する機能を有するものである。

統計処理部（0502）とは、前記状態情報受付部（0501）において、一定期間内に受け付けられた同種の状態情報を集計して該状態情報についての数量的把握を行う機能を有するものであり、具体的には下述するようなものが挙げられる。

【0059】

具体例1：放送局（0401）から端末装置（0403）へ新しいバージョンのソフトウェアが放送された場合の端末装置（0403）におけるダウンロードの成否が状態情報である場合、統計処理部（0502）は、状態情報受付部（0501）が受け付けた複数のダウンロード情報からダウンロードの成功率または失敗率を算出するものである。

【0060】

前記ダウンロードの成否判断は、いかなる方法でも良いが、具体例に説明すると、放送局（0401）から放送されたあるソフトウェアについて、該ソフトウェアのサイズが例えば65000ビット（bit）であり、端末装置（0403）で受信されたソフトウェアのサイズも前記と同じ65000ビットであった場合に該ソフトウェアのダウンロードの成功が判断され、一方、前記端末装置（0403）で受信されたソフトウェアのサイズが64500ビットしかなかった場合にはダウンロードの失敗が判断される。

【0061】

また、別の判断方法としては、例えば放送されるソフトウェアの最後に該ソフトウェアのダウンロードの成功を意味するビットを付けておき、端末装置（0403）でダウンロードしたものに前記成功を意味するビットが付されている場合にダウンロードの成功が判断され、一方、前記成功を意味するビットが付されていない場合にはダウンロードの失敗が判断される。

【0062】

更にまた、別の判断方法としては、端末装置（0403）が使用されていない深夜等の時間帯において、放送局（0401）からの命令信号に基づいて端末装置（0403）を実際に作動させてダウンロードされたはずのソフトウェアによる正常な動作が実行されるか否かをシミュレーションして該ダウンロードの成否が判断される。

【0063】

また、状態情報にダウンロードの成否情報と共に前記属性情報が含まれている場合には、統計処理部（0502）は属性ごとのダウンロードの成功率または失敗率を算出する。そして、この場合、端末装置（0403）の所在地域ごとの成功率等によって地形や気候に起因するダウンロードの成否、端末装置（0403）の機種やメーカーごとの成功率等によって該機種やメーカー別のダウンロード性能を把握することができる。

【0064】

具体例2： 状態情報が、番組の識別子を有し、端末装置（0403）で特定番組を視聴したことを見た視聴情報である場合には、統計処理部（0502）は、状態情報受付部（0501）が受け付けた複数の視聴情報を統計処理して特定番組の視聴率を算出するものである。具体的には、例えばある時間帯における特定番組について、状態情報受付部（0501）で複数の端末装置（0403）から視聴情報を受け付け、次に、統計処理部（0502）で視聴情報のあった端末装置（0403）の数を端末装置（0403）の総数で割って視聴率を算出するのである。

【0065】

そして、この場合、放送局（0401）が放送している各番組についての視聴率

が明らかになる。

【0066】

また、本具体例においては、当該サーバ装置（0402）は、図5に示すように、前記統計処理部（0502）が算出した視聴率をパラメータとして特定番組の広告料を算出する広告料算出部（0507）と、前記視聴率に基づいて番組編成情報を生成する番組編成情報生成部（0508）とを更に具備するものである。

【0067】

前記広告料算出部（0507）では、広告料の算出式として例えば、

$$f(x) = x \times 100,000 \text{ 円}$$

x : 視聴率

を用いて、視聴率が10%であった場合、広告料が50万円となる。

【0068】

また、広告料算出部（0507）における他の広告料算出方法として、図9に示すように、例えば視聴率について一定の区分けを行い、各区分ごとに広告料を定めた広告料算定表を作成しておき、統計処理部（0502）で得られたある特定番組の視聴率に基づいて、図9の算定表を参照して最終的に該番組の広告料を算出する。例えば、視聴率が15%であった場合、図9の算定表によれば、広告料は100万円となる。

【0069】

そして、この場合、前記広告料算出部（0507）では、統計をとるごとに放送局（0401）で放送されている各番組について、それらの視聴率に対応した広告料が自動的に算出されることなる。

【0070】

一方、前記番組編成情報生成部（0508）では、視聴率に基づく新たな番組編成が行われることとなる。

【0071】

具体的には、番組編成情報生成部（0508）においては、図10に示す番組編成表に、番組名、チャンネル（ch）、放送時間帯、視聴率のデータが管理されていると共に当該サーバ装置（0402）において、図11に示すように、各チ

チャンネルと放送時間帯に基づく各番組の視聴率一覧表が表示され、大きな正方形の一マスが1時間番組枠を示し、前記一マスの二分の一の大きさの長方形マスが30分番組枠を示している。

【0072】

そして、例えば番組を打ち切る基準として視聴率が5%以下という設定をしており、年に数回の番組編成時期に前記統計処理部(0502)で算出された視聴率が図11に示す一覧表に表示されて、各番組の視聴率が明らかになると同時に打ち切り対象の番組が特定される。

【0073】

図11の一覧表によれば、B1(ch)の14:01~15:00の1時間番組、B2(ch)の13:01~13:30の30分番組およびB3(ch)の12:01~12:30の30分番組がそれぞれ打ち切り対象となる。

【0074】

一方、番組編成情報生成部(0508)においては、予め制作された新番組が管理され、打ち切られる番組と入れ代えられる。例えば、1時間番組が打ち切られる場合、これに代わって同じ1時間枠の新番組が登場する。

【0075】

具体例3：状態情報が、端末装置(0403)における視聴予約、録画予約、ダブルウインドウおよび電子番組表等の特定機能を示す識別子を含み、端末装置(0403)で前述した特定機能が利用された否かの機能利用情報である場合には、統計処理部(0502)は、状態情報受付部(0501)が受け付けた複数の機能利用情報を統計処理して特定機能の利用度合いを算出するものである。

【0076】

利用度合いとは、例えばある特定機能について、一定期間内にこれを実際に利用した端末装置(0403)の数を端末装置(0403)の総数で割った利用率の他、全端末装置(0403)についての一定期間内における特定機能利用の累積回数、或いは各端末装置についての時間帯ごとに利用された頻度やその分布等、である。

【0077】

なお、前記機能利用情報は、端末装置（0403）で特定機能が利用される都度、状態情報受付部（0501）で受け付けられるか、或いはある一定期間内に利用された回数がまとめて状態情報受付部（0501）で受け付けられる。

【0078】

そして、この場合、端末装置（0403）が有する多数の機能のうち、ユーザーが実際にどのような機能を良く利用しているかを把握することができる。

【0079】

具体例4： 状態情報が、個々の端末装置（0403）を特定する端末識別子を含み、複数の端末装置（0403）のうちのどの装置からサーバ装置（0402）に接続してきたかを示す端末接続情報である場合には、統計処理部（0502）は、状態情報受付部（0501）が受け付けた複数の端末接続情報を統計処理してサーバ装置（0402）に対する個々の端末装置（0403）の接続状況を算出するものである。

【0080】

そして、この場合、接続状況として、端末装置（0403）全体のうちの何%の装置がサーバ装置（0402）と正常に接続されていない可能性があるか、またはすべての端末装置（0403）がサーバ装置（0402）と正常に接続されていると認められる場合において、端末装置（0403）ごとの接続頻度を把握することができ、また更に前記状態情報に地域識別子をも含ませることにより、地域ごとの端末装置（0403）の接続の多少も把握され得る。また、このような接続状況の把握は、ペイ・パー・ビュー等の有料情報の提供において特に有効なものとなり得る。

【0081】

なお、前述したいずれの統計処理においても、該処理は必ずしもサーバ装置（0402）に接続されているすべての端末装置（0403）に関する状態情報に基づいて行われるとは限らず、例えば任意に抽出された一部の端末装置（0403）の統計処理結果から全体の端末装置（0403）の状態を早期に予想するといったことも行われる。

【0082】

前記動作条件保持部（0503）とは、予め決められた動作を実行するための条件を保持するが、具体的には、例えば放送局（0401）で新しいソフトウェアの放送が行われている場合において、該放送の中止を実行するための条件として端末装置（0403）におけるソフトウェアのダウンロードの成功率または失敗率に関する一定の数値を保持する。より詳細にはダウンロード成功率が90%を超える（>90）とか、ダウンロード失敗率が10%より低い（<10）等である。

【0083】

また更に、動作条件保持部（0503）には、放送されている番組の提供を中止するための条件として番組の視聴率に関する一定の数値が保持される他、端末装置（0403）における特定機能について見直しを図る条件としての特定機能の利用度合いに関する一定の数値、或いはサーバ装置（0402）に対する複数の端末装置（0403）の接続状況の改善を図る条件としての接続度合いに関する一定の数値が保持されている。

【0084】

前記動作管理部（0504）とは、予め決められた動作をプログラムや関数として管理するものであるが、具体的には前述したダウンロード放送の中止、特定番組の提供中止、特定機能の見直し指示、複数の端末装置（0403）との接続状況の改善指示等の動作を管理しているものである。

【0085】

前記判断部（0505）とは、統計処理部（0502）における統計処理結果が前記動作条件保持部（0503）で保持している動作条件に合致するか否かを判断するものであるが、具体的には統計処理結果としてのソフトウェアダウンロードの成功率または失敗率が動作条件保持部（0503）で保持されているダウンロード放送中止の数値に達しているか、または特定番組の視聴率が該番組提供の中止の数値に達しているか、或いは端末装置（0403）における特定機能の利用度合いや接続状況率がそれらの改善指示の数値に達しているかを判断するものである。

【0086】

前記動作実行部（0506）とは、前述した判断部（0505）において、特定動作が実行される条件に達したとの判断が行われた場合に、その判断がされた特定動作を動作管理部（0504）から取り出して、該動作を最終的に実行する機能を有するものであり、具体的には、前記ソフトウェアのダウンロード放送を行っている放送装置に直接トリガーをかけて放送を中止させたり、前記ソフトウェアに割り込みをかけて該ソフトウェア放送を中止させたり、或いは放送装置にダウンロード放送中止の指示を表示させたりするものである。この場合、ソフトウェアのダウンロード放送が適切な時期に中止され、該放送が無駄に長く行われることが回避されるため、放送局（0401）側におけるコストの削減に貢献し得る。

【0087】

また、この他、動作実行部（0506）は、図12に示すように、サーバ装置（0402）に設けられたディスプレイ（1201）に、図10の番組編成表における「特定番組の消去」、或いは端末装置（0403）の「特定機能の見直し」や「接続状況の再検討」の指示等を表示させるものである。そして、これら指示に基づいて番組制作者や端末装置（0403）の機能設計者等は具体的な改変方策を検討することとなる。

【0088】

次に、前記サーバ装置（0402）における処理の流れについて説明すると、図6に示すように、先ず複数の端末装置（0403）からソフトウェアダウンロードの成否等に関する状態情報を受信するまで待機し（ステップS0601）、受信があった場合には状態情報を受け付け（ステップS0602）、受け付けた複数の状態情報に基づいて所定の統計処理を行う（ステップS0603）。具体的には、ソフトウェアダウンロードの成功率または失敗率の算出、特定番組の視聴率の算出、端末装置（0403）における特定機能の利用度合いおよび接続状況率の算出等を行う。

【0089】

次に、統計処理結果の数値が、予め決められた動作条件の数値或いは数値範囲に合致するか否かを判断し（ステップS0604）、前記動作条件に合致している

場合には予め管理されている所定の動作を取り出し（ステップS0605）、これを実行する（ステップS0606）。

【0090】

なお、本発明では、前記各ステップは連続的に行われるとは限らず、例えば状態情報の受信までの待機（ステップS0601）および受信した場合の受け付け（ステップS0602）を隨時とし、その後、一定期間（日とか月）ごとに統計処理を行い（ステップS0603）、次に、必要に応じて所定動作の合致判断（ステップS0604）、所定動作の取り出し（ステップS0605）および所定動作の実行（ステップS0606）を行うようにすることもある。

【0091】

また、統計処理部（0502）の具体例2で示したように、状態情報が、番組の識別子を含み、端末装置（0403）で特定番組を視聴したことを示す視聴情報である場合において、該視聴率に基いて広告料の算出や番組編成情報の生成を行うときには、図7に示すように、先ず複数の端末装置（0403）から特定番組の視聴情報の送信があるまで待機し（ステップS0701）、送信があった場合には視聴情報を受け付け（ステップS0702）、受け付けた複数の視聴情報を統計処理して視聴率を算出する（ステップS0703）。次に、前記視聴率から広告料を算出したり（ステップS0704）、或いは図8に示すように番組編成情報を生成したりする（ステップS0705）。

【0092】

なお、これら各処理も、前記図6の処理と同様、各ステップは連続的に行われるとは限らず、視聴情報受信までの待機（ステップS0701）および受信があった場合の視聴情報の受け付け（ステップS0702）と視聴率の算出（ステップS0703）と広告料の算出（ステップS0704）、或いは番組編成情報の生成（ステップS0705）は、互いに適当な時間をおいて行われ得る。

【0093】

前記各実施形態は、装置に関するものであったが、該装置の動作をコンピュータプログラムで実現してそれをCD-ROMやフロッピィディスク等の媒体に記録させても良いし、前記プログラムをインターネットでダウンロードするようにし

ても良い。

【0094】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複数の端末と、これらの端末の状態を管理するサーバ装置とを備え端末の状態を管理する方法において、端末は、サーバ装置に通信回線を使って接続し、端末の状態を表す情報をサーバ装置に送付し、前記サーバ装置は、取得した端末の状態情報を統計的に処理して予測を行ない、また、前記複数の端末は、各端末ごとにサーバ装置へ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているようにしたため、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料となり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができる。

【0095】

また、ソフトウェアのバージョン変更に際して、新しいバージョンのソフトウェアを放送したときのダウンロード結果の把握を状態情報の分析過程で行なうことができ、しかもその把握は一部の状態情報の取得で充分可能であるから、無駄な通信費用を使うことなく、しかも効率の良いダウンロード判定を行なうことができるなど種々の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1における放送システム全体の構成を示すブロック図

【図2】同実施形態における端末装置の状態管理方法を適用した放送システムの一例を示すブロック図

【図3】同実施形態において、複数の受信装置ごとに送信装置へ状態を通知するタイミングが定められており、且つ受信装置ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されている状態を示す図表

【図4】実施形態2における放送システム全体の構成を示すブロック図

【図5】同実施形態におけるサーバ装置の一例を示すブロック図

【図6】図5のサーバ装置における処理の流れを示すフローチャート

【図7】同実施形態において、統計処理部が視聴率を算出する場合の該視聴率に

に基づく広告料算出の流れを示すフローチャート

【図8】同実施形態において、統計処理部が視聴率を算出する場合の該視聴率に基づく番組編成情報の生成の流れを示すフローチャート

【図9】視聴率の区分に対応する広告料算定の一例を示す図

【図10】番組編成の一例の示す図

【図11】視聴率一覧の一例を示す図

【図12】サーバ装置におけるディスプレイ表示例を示す図

【符号の説明】

- 1 受信手段
- 2 ソフトウェア情報判定手段
- 3 ダウンロード判定手段
- 4 ダウンロード実行手段
- 5 ソフトウェア管理手段
- 6 ソフトウェア蓄積手段
- 7 実績管理手段
- 8 通信手段
- 9 コンテンツ情報判定手段
- 10 コンテンツ情報判定手段
- 11 コンテンツ蓄積手段
- 12 コンテンツ管理手段
- 13 視聴履歴蓄積手段
- 14 状態情報生成手段
- 20 放送局
- 21 センター
- 22 端末
- 31 ダウンロード手段
- 32 端末状態管理手段
- 33 視聴情報蓄積手段
- 34 端末状態通知手段

3 5 通信回線

5 1 ソフトウェア蓄積手段

5 2 ソフトウェア情報管理手段

5 3 ソフトウェア送出手段

5 4 送信手段

5 5 通信手段

5 6 端末管理手段

5 8 ダウンロード実績管理手段 5 8

5 9 コンテンツ蓄積手段

6 0 コンテンツ送出手段

6 1 端末情報解析手段

6 2 視聴履歴管理手段

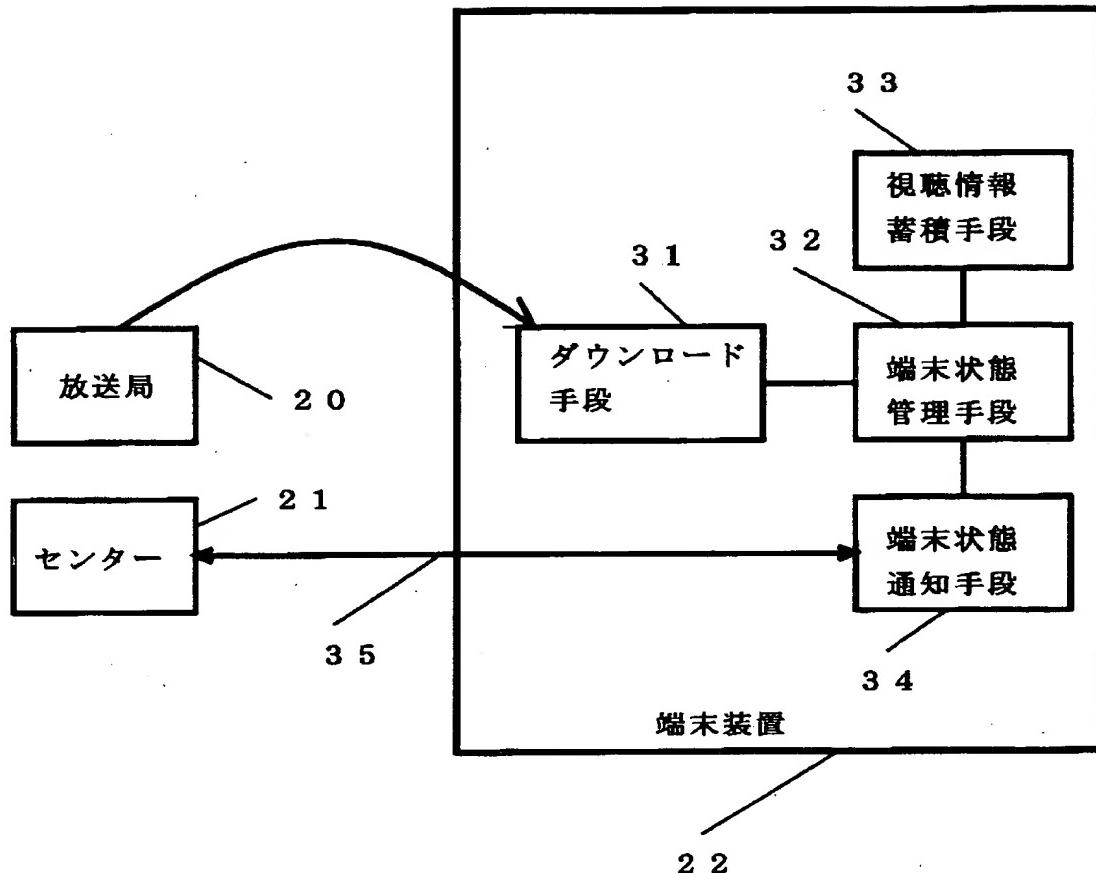
6 3 通信管理手段

1 0 0 受信装置

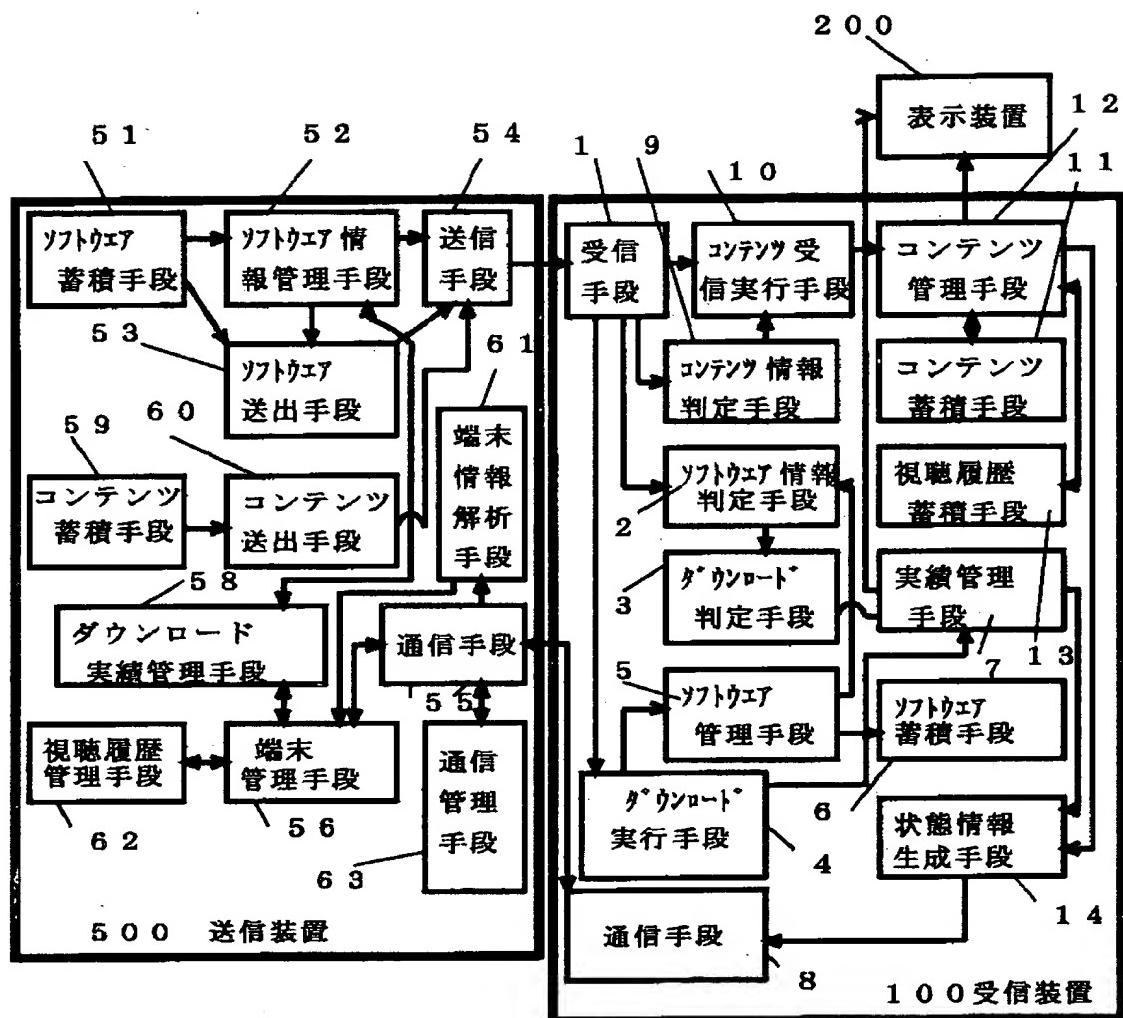
5 0 0 送信装置

【書類名】図面

【図1】



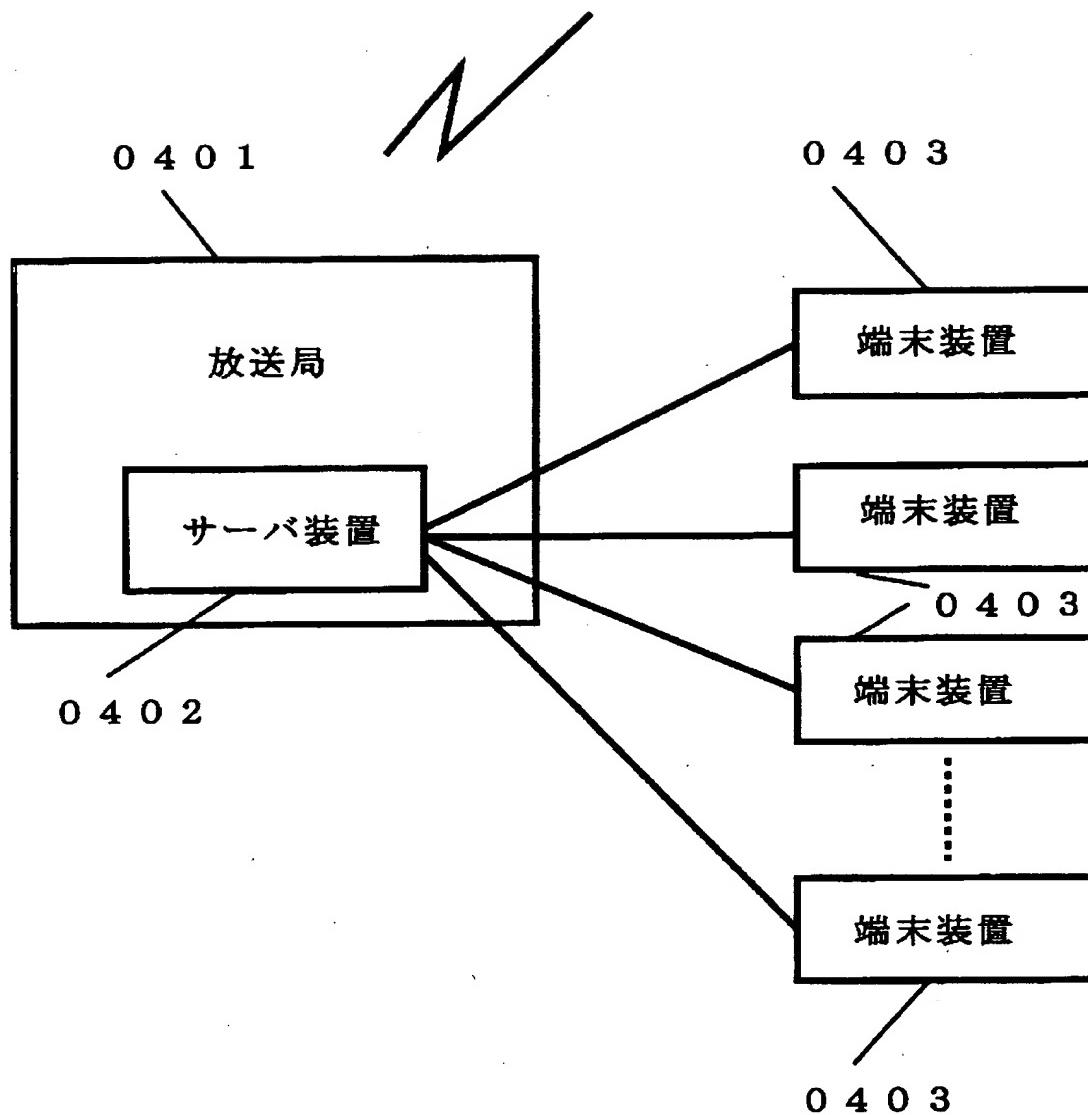
【図2】



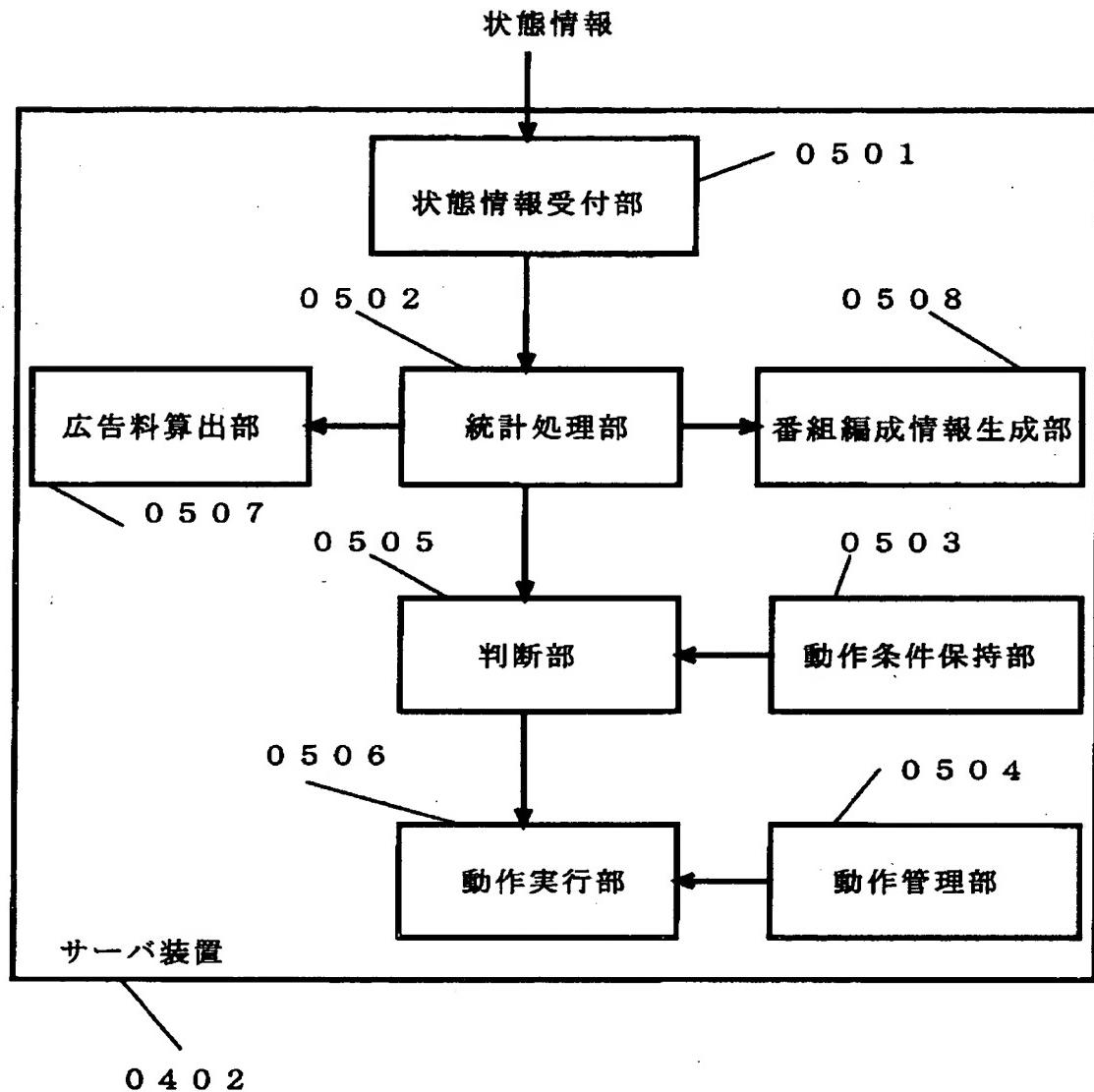
【図3】

日付	1	2	3	4	5	6	24	25	26
利用者No.	1	101	201	301	401	501		2301	2401	2501	
	100	200	300	400	500	600		2400	2500	2600	

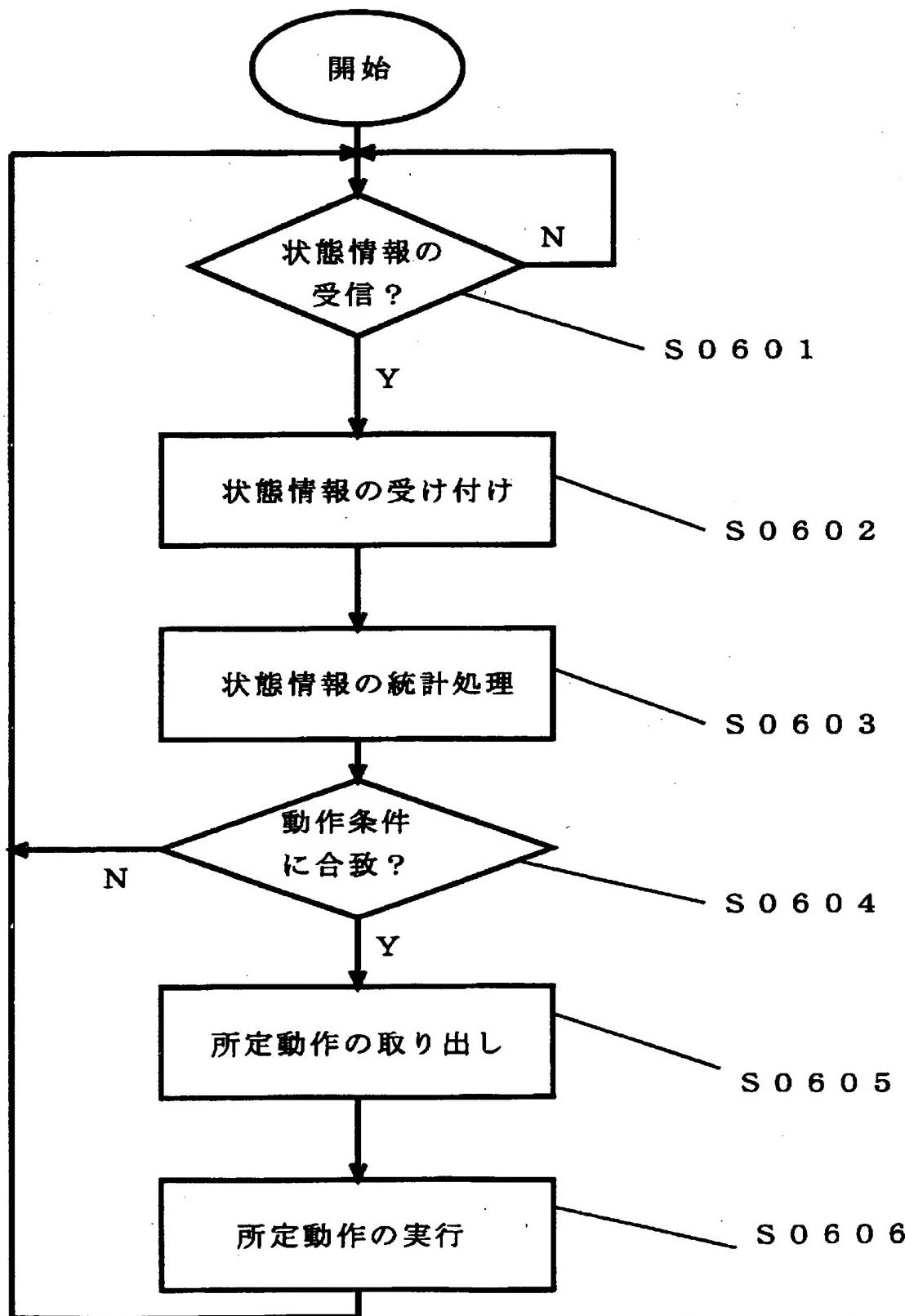
【図4】



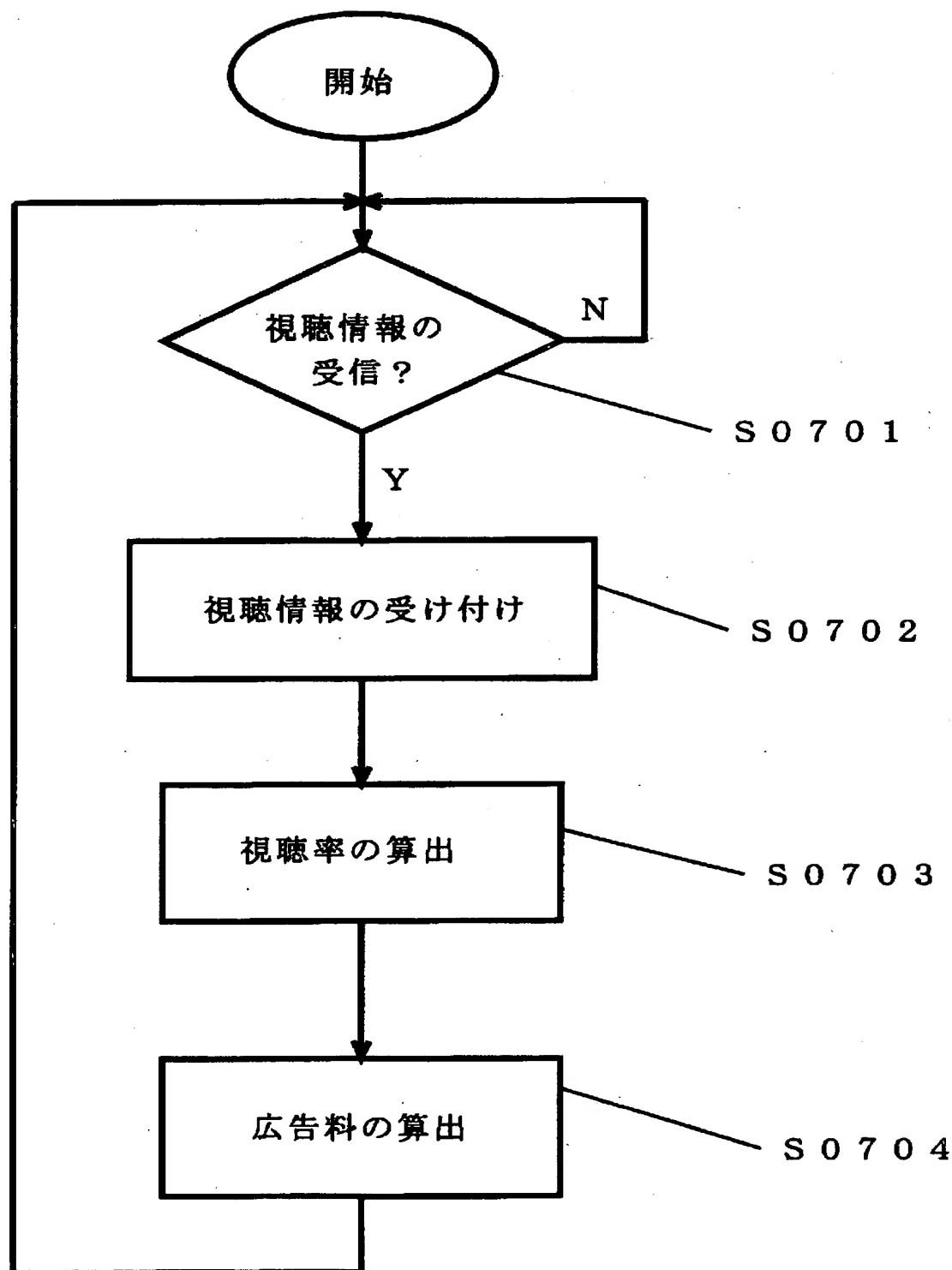
【図5】



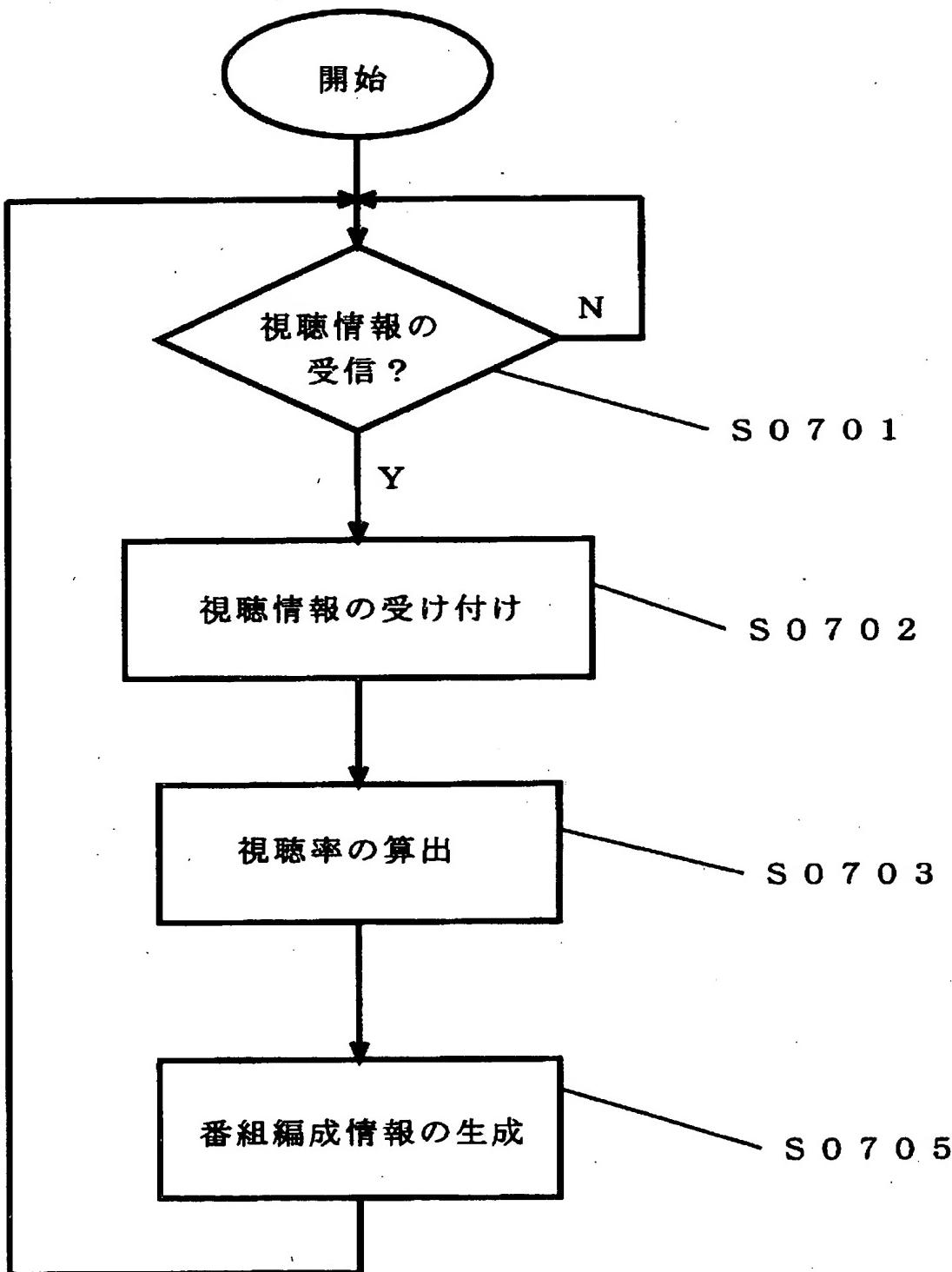
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

視聴率の区分	広告料
0～10%	50万円
11～20%	100万円
21～30%	150万円
31～40%	300万円
41～50%	400万円
51～100%	500万円

【図10】

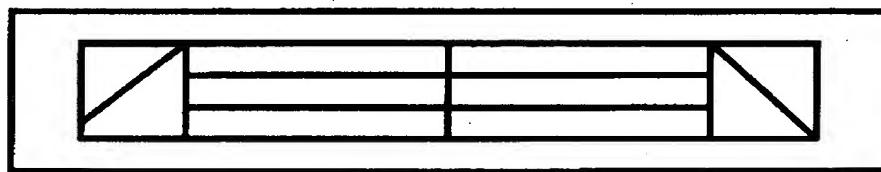
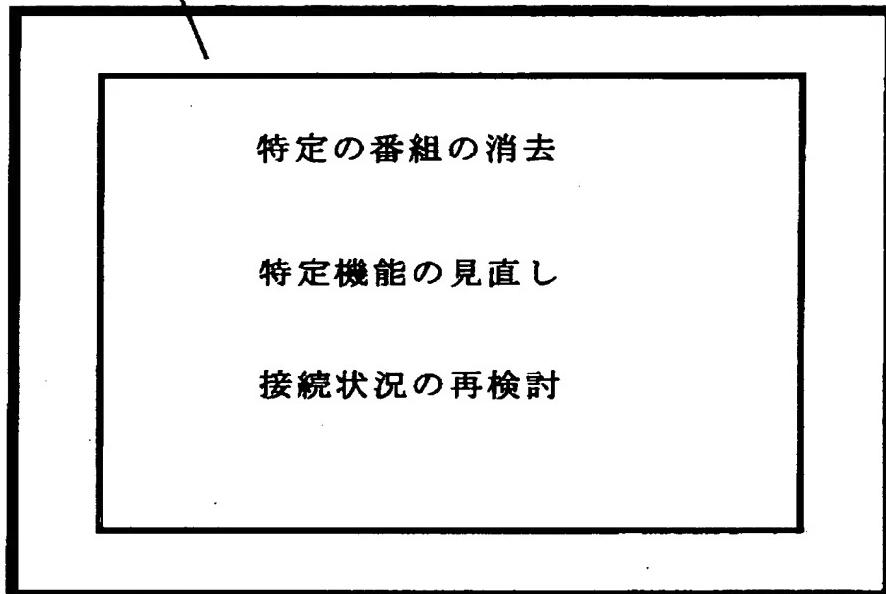
番組名	c h	放送時間帯	視聴率
○○△	B 1	12:01～13:00	11%
△△△	B 1	13:01～14:00	12%
□□□	B 1	14:01～15:00	5%
△○△	B 2	12:01～13:00	8%
□△□	B 2	13:01～13:30	3%
⋮	⋮	⋮	⋮

【図11】

T CH	12:01 13:00	13:01 14:00	14:01 15:00	
B 1	11%	12%	5%	
B 2	8%	3% 9%	7%	
B 3	4% 9%	21%	13%	

【図12】

1201



0402

【書類名】要約書

【要約】

【課題】 経費が少なくて済み、また複数の端末の状態を効率良く把握するこ
とが可能な端末の状態管理方法及び装置を提供すること。

【解決手段】 複数の端末とサーバとにより構成した通信システムにおいて、
端末が、サーバに通信回線を使って状態情報をサーバに送付し、前記サーバは、
取得した端末の状態情報を統計的に処理して予測を行なう。この場合、複数の端
末は、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングが定められており、且つ
端末ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されている。これにより、本発明
では、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェ
アのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったり
するための判断材料とすることができます。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2000-401663
 受付番号 50001703924
 書類名 特許願
 担当官 濱谷 よし子 1614
 作成日 平成13年 1月22日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年12月28日
 【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
 【代理人】 申請人
 【識別番号】 100109553
 【住所又は居所】 東京都千代田区有楽町1丁目8番1号 日比谷パークビル 9階 工藤一郎国際特許事務所
 【氏名又は名称】 工藤 一郎

次頁無

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-401663
受付番号	10100180056
書類名	手続補正書(方式)
担当官	濱谷 よし子 1614
作成日	平成13年 3月21日

<認定情報・付加情報>

【提出された物件の記事】

【提出物件名】 委任状(代理権を証明する書面) 1

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社